

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 222

Số báo danh:

• Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; He = 4; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

• Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn; giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

Câu 41: Chất nào sau đây có tính lưỡng tính?

- A. Na_2CO_3 . B. $\text{Al}(\text{OH})_3$. C. NaNO_3 . D. AlCl_3 .

Câu 42: Công thức của axit stearic là

- A. HCOOH . B. CH_3COOH . C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$. D. $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$.

Câu 43: Axit aminoaxetic ($\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$) tác dụng được với dung dịch nào sau đây?

- A. NaCl . B. Na_2SO_4 . C. HCl . D. NaNO_3 .

Câu 44: Vào mùa lũ, để có nước sử dụng, dân cư ở một số vùng thường sử dụng chất X (có công thức $\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$) để làm trong nước. Chất X được gọi là

- A. thạch cao. B. muối ăn. C. vôi sống. D. phèn chua.

Câu 45: Ở điều kiện thường, crom tác dụng được với phi kim nào sau đây?

- A. Nitơ. B. Photpho. C. Flo. D. Lưu huỳnh.

Câu 46: Đun nước cứng lâu ngày, trong ấm nước xuất hiện một lớp cặn. Thành phần chính của lớp cặn đó là

- A. CaCl_2 . B. CaCO_3 . C. CaO . D. Na_2CO_3 .

Câu 47: Công thức hóa học của sắt(II) sunfat là

- A. $\text{Fe}(\text{OH})_3$. B. FeSO_4 . C. FeCl_2 . D. Fe_2O_3 .

Câu 48: Kim loại nào sau đây có tính khử yếu nhất?

- A. Na. B. Ag. C. Fe. D. Al.

Câu 49: Trong phòng thí nghiệm, kim loại Na được bảo quản bằng cách ngâm trong chất lỏng nào sau đây?

- A. Dầu hỏa. B. Ancol etylic. C. Giấm ăn. D. Nước.

Câu 50: Tơ nào sau đây thuộc loại tơ tổng hợp?

- A. Tơ xenlulozơ axetat. B. Tơ nilon-6,6. C. Tơ tằm. D. Tơ visco.

Câu 51: Kim loại nào sau đây điều chế được bằng phương pháp nhiệt luyện với chất khử là H_2 ?

- A. Na. B. Fe. C. Ca. D. K.

Câu 52: Chất nào sau đây thuộc loại monosaccarit?

- A. Xenlulozơ. B. Saccarozơ. C. Glucozơ. D. Tinh bột.

Câu 53: Cho 5,9 gam amin X (no, đơn chức, mạch hở) tác dụng hết với dung dịch HCl dư, thu được 9,55 gam muối. Số nguyên tử hydro trong phân tử X là

- A. 11. B. 5. C. 7. D. 9.

Câu 54: Thí nghiệm nào sau đây thu được muối sắt(II) sau khi kết thúc phản ứng?

- A. Đốt cháy Fe trong bình khí Cl_2 dư. B. Cho Fe vào dung dịch H_2SO_4 (đặc, nóng, dư).
C. Cho Fe_2O_3 vào dung dịch HCl . D. Cho $\text{Fe}(\text{OH})_2$ vào dung dịch HCl .

Câu 55: Cho 90 gam glucozơ lên men rượu với hiệu suất 80%, thu được m gam $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. Giá trị của m là

- A. 18,4. B. 36,8. C. 23,0. D. 46,0.

Câu 56: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Poli(metyl metacrylat) được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.
B. Polietilen được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.
C. Trùng hợp axit ϵ -aminocaproic thu được policaproamit.
D. Poli(etylen terephthalat) được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.

Câu 57: Hòa tan hoàn toàn 2,8 gam Fe trong dung dịch HCl dư, thu được V lít khí H₂. Giá trị của V là

- A. 3,36. B. 6,72. C. 1,12. D. 4,48.

Câu 58: Cặp chất nào sau đây cùng tồn tại trong một dung dịch?

- A. NaOH và NaAlO₂. B. Na₂S và FeCl₂. C. AlCl₃ và KOH. D. NH₄Cl và AgNO₃.

Câu 59: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Tripeptit mạch hở có ba liên kết peptit. B. Gly-Ala có phản ứng màu biure.
C. Alanin là hợp chất có tính lưỡng tính. D. Đimetylamin là amin bậc ba.

Câu 60: Tinh thể chất rắn X không màu, vị ngọt, dễ tan trong nước. X có nhiều trong cây mía, củ cải đường và hoa thốt nốt. Trong công nghiệp, X được chuyển hóa thành chất Y dùng để tráng gương, tráng ruột phích. Tên gọi của X và Y lần lượt là

- A. glucozơ và fructozơ. B. saccarozơ và sobitol.
C. saccarozơ và glucozơ. D. glucozơ và saccarozơ.

Câu 61: Rót 1-2 ml dung dịch chất X đậm đặc vào ống nghiệm đựng 1-2 ml dung dịch NaHCO₃. Đưa que diêm đang cháy vào miệng ống nghiệm thì que diêm tắt. Chất X là

- A. axit axetic. B. anđehit axetic. C. phenol (C₆H₅OH). D. ancol etylic.

Câu 62: Thí nghiệm nào sau đây chỉ xảy ra ăn mòn hóa học?

- A. Nhúng thanh Cu vào dung dịch Fe₂(SO₄)₃.
B. Nhúng thanh Zn vào dung dịch CuSO₄.
C. Nhúng thanh Fe vào dung dịch gồm CuSO₄ và H₂SO₄ loãng.
D. Nhúng thanh Cu vào dung dịch AgNO₃.

Câu 63: Este nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH thu được ancol etylic?

- A. CH₃COOC₂H₅. B. C₂H₅COOCH₃. C. CH₃COOC₃H₇. D. HCOOCH₃.

Câu 64: Dùng Al khử hoàn toàn 4,8 gam Fe₂O₃ thành Fe bằng phản ứng nhiệt nhôm. Khối lượng Fe thu được là

- A. 1,68 gam. B. 0,84 gam. C. 3,36 gam. D. 2,80 gam.

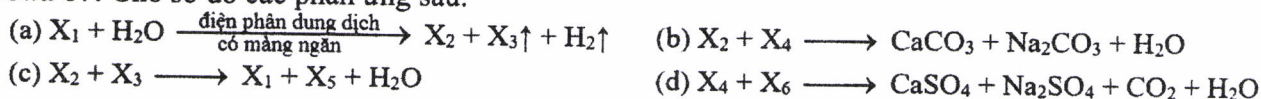
Câu 65: Nung nóng hỗn hợp X gồm: metan, etilen, propin, vinylaxetilen và a mol H₂ có Ni xúc tác (chỉ xảy ra phản ứng cộng H₂), thu được 0,2 mol hỗn hợp Y (gồm các hidrocarbon) có tỉ khối đối với H₂ là 14,5. Biết 0,2 mol Y phản ứng tối đa với 0,1 mol Br₂ trong dung dịch. Giá trị của a là

- A. 0,05. B. 0,10. C. 0,20. D. 0,15.

Câu 66: Đốt cháy hoàn toàn m gam triglixerit X cần vừa đủ 2,31 mol O₂, thu được H₂O và 1,65 mol CO₂. Cho m gam X tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được glixerol và 26,52 gam muối. Mặt khác, m gam X tác dụng được tối đa với a mol Br₂ trong dung dịch. Giá trị của a là

- A. 0,09. B. 0,18. C. 0,12. D. 0,15.

Câu 67: Cho sơ đồ các phản ứng sau:



Các chất X₅, X₆ thỏa mãn sơ đồ trên lần lượt là:

- A. NaClO, H₂SO₄. B. Ca(HCO₃)₂, NaHSO₄.
C. NaClO, NaHSO₄. D. Ca(HCO₃)₂, H₂SO₄.

Câu 68: Cho các phát biểu sau:

- (a) Thủy tinh hữu cơ (plexiglas) được ứng dụng làm cửa kính ô tô.
(b) Quá trình làm rượu vang từ quả nho xảy ra phản ứng lên men rượu của glucozơ.
(c) Khi ngâm trong nước xà phòng có tính kiềm, vải lụa làm từ tơ tằm sẽ nhanh hỏng.
(d) Khi rót axit sunfuric đặc vào vải cotton (sợi bông) thì chỗ vải đó bị đen rồi thủng.
(e) Dầu mỡ động thực vật bị ôi thiu do liên kết đôi C = C của chất béo bị oxi hóa.

Số phát biểu đúng là

- A. 2. B. 5. C. 4. D. 3.

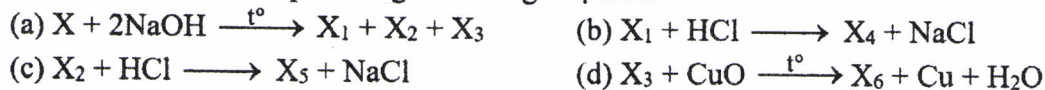
Câu 69: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Nung nóng KNO_3 .
- (b) Điện phân dung dịch CuCl_2 với điện cực trơ.
- (c) Cho dung dịch NH_3 vào dung dịch AlCl_3 dư.
- (d) Nung nóng NaHCO_3 .
- (e) Cho dung dịch CuCl_2 vào dung dịch NaOH .

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm sinh ra chất khí là

- A. 3. B. 4. C. 5. D. 2.

Câu 70: Cho sơ đồ các phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:



Biết X có công thức phân tử $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_4$ và chứa hai chức este; X_1, X_2 đều có hai nguyên tử cacbon trong phân tử và khối lượng mol của X_1 nhỏ hơn khối lượng mol của X_2 . Phát biểu nào sau đây sai?

- A. X_6 là anđehit axetic. B. Phân tử X_2 có hai nguyên tử oxi.
 C. Phân tử khối của X_4 là 60. D. X_5 là hợp chất hữu cơ tạp chức.

Câu 71: Dẫn a mol hỗn hợp X (gồm hơi nước và khí CO_2) qua cacbon nung đỏ, thu được $1,75a$ mol hỗn hợp Y gồm CO , H_2 và CO_2 . Cho Y hấp thụ vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 0,75 gam kết tủa. Giá trị của a là

- A. 0,030. B. 0,045. C. 0,010. D. 0,015.

Câu 72: Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm Na và Al (tỉ lệ mol tương ứng 5 : 4) vào nước, thu được dung dịch X. Cho từ từ dung dịch HCl 1M vào X, kết quả thí nghiệm được ghi ở bảng sau:

| | | |
|-----------------------------|-----|----------|
| Thể tích dung dịch HCl (ml) | 210 | 430 |
| Khối lượng kết tủa (gam) | a | a - 1,56 |

Giá trị của m là

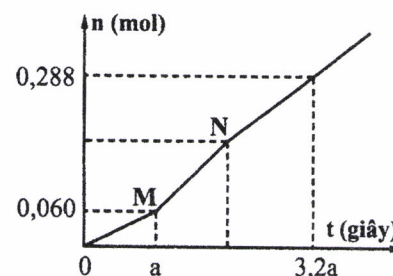
- A. 6,15. B. 9,80. C. 11,15. D. 6,69.

Câu 73: Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Al, Cu và FeS vào dung dịch chứa 0,32 mol H_2SO_4 (đặc) đun nóng, thu được dung dịch Y (chất tan chỉ gồm các muối trung hòa) và 0,24 mol SO_2 (là chất khí duy nhất). Cho 0,25 mol NaOH phản ứng hết với dung dịch Y, thu được 7,63 gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 5,61. B. 4,66. C. 5,44. D. 5,34.

Câu 74: Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp CuSO_4 và NaCl vào nước, thu được dung dịch X. Tiến hành điện phân X với các điện cực trơ, màng ngăn xốp, dòng điện có cường độ không đổi. Tổng số mol khí thu được trên cả hai điện cực (n) phụ thuộc vào thời gian điện phân (t) được mô tả như đồ thị bên (đồ thị gấp khúc tại các điểm M, N). Giả sử hiệu suất điện phân là 100%, bỏ qua sự bay hơi của nước. Giá trị của m là

- A. 20,13. B. 23,64. C. 16,62. D. 26,22.



Câu 75: Hòa tan hết 21,48 gam hỗn hợp X gồm Fe, Mg và $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ vào dung dịch chứa 0,42 mol H_2SO_4 loãng và 0,02 mol KNO_3 , thu được dung dịch Y (chất tan chỉ có 54,08 gam các muối trung hòa) và 3,74 gam hỗn hợp Z gồm ba khí không màu (trong đó hai khí có số mol bằng nhau). Dung dịch Y phản ứng được tối đa với 0,82 mol NaOH, thu được 26,57 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm thể tích của khí có phân tử khối lớn nhất trong Z là

- A. 58,82%. B. 41,67%. C. 68,96%. D. 40,10%.

Câu 76: Chất X ($\text{C}_n\text{H}_{2n+4}\text{O}_4\text{N}_2$) là muối amoni của axit cacboxylic đa chức; chất Y ($\text{C}_m\text{H}_{2m+4}\text{O}_2\text{N}_2$) là muối amoni của một amino axit. Cho m gam E gồm X và Y (có tỉ lệ mol tương ứng là 3 : 5) tác dụng hết với lượng dư dung dịch NaOH đun nóng, thu được 0,22 mol etylamin và 21,66 gam hỗn hợp muối. Phần trăm khối lượng của X trong E là

- A. 44,63%. B. 52,61%. C. 49,85%. D. 47,37%.

Câu 77: Hỗn hợp E gồm ba este mạch hở đều tạo bởi axit cacboxylic với ancol: X (no, đơn chức), Y (không no, đơn chức, phân tử có hai liên kết pi) và Z (no, hai chức). Cho 0,2 mol E phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được 12,88 gam hỗn hợp ba ancol cùng dãy đồng đẳng và 24,28 gam hỗn hợp T gồm ba muối của ba axit cacboxylic. Đốt cháy toàn bộ T cần vừa đủ 0,175 mol O_2 , thu được Na_2CO_3 , CO_2 và 0,055 mol H_2O . Phần trăm khối lượng của X trong E có giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 9. B. 12. C. 5. D. 6.

Câu 78: Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp E gồm hai este mạch hở X và Y (đều tạo bởi axit cacboxylic và ancol; $M_X < M_Y < 150$), thu được 4,48 lít khí CO_2 . Cho m gam E tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được một ancol Z và 6,76 gam hỗn hợp muối. Cho toàn bộ Z tác dụng với Na dư, thu được 1,12 lít khí H_2 . Phần trăm khối lượng của X trong E là

- A. 74,50%. B. 44,30%. C. 60,40%. D. 50,34%.

Câu 79: Trong quá trình bảo quản, một mẫu muối $FeSO_4 \cdot 7H_2O$ (có khối lượng m gam) bị oxi hóa bởi oxi không khí tạo thành hỗn hợp X chứa các hợp chất của Fe(II) và Fe(III). Hòa tan toàn bộ X trong dung dịch loãng chứa 0,02 mol H_2SO_4 , thu được 100 ml dung dịch Y. Tiến hành hai thí nghiệm với Y:

Thí nghiệm 1: Cho lượng dư dung dịch $BaCl_2$ vào 25 ml dung dịch Y, thu được 2,33 gam kết tủa.

Thí nghiệm 2: Thêm dung dịch H_2SO_4 (loãng, dư) vào 25 ml dung dịch Y, thu được dung dịch Z. Nhỏ từ từ dung dịch $KMnO_4$ 0,04M vào Z đến khi phản ứng vừa đủ thì hết 22 ml.

Giá trị của m và phần trăm số mol Fe(II) đã bị oxi hóa trong không khí lần lượt là

- A. 5,56 và 6%. B. 5,56 và 12%. C. 11,12 và 56%. D. 11,12 và 44%.

Câu 80: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào cốc thủy tinh chịu nhiệt khoảng 5 gam mỡ lợn và 10 ml dung dịch NaOH 40%.

Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp, liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 30 phút và thỉnh thoảng thêm nước cất để giữ cho thể tích hỗn hợp không đổi. Để nguội hỗn hợp.

Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 15 - 20 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ. Để yên hỗn hợp.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Sau bước 3 thấy có lớp chất rắn màu trắng chứa muối natri của axit béo nổi lên.
- (b) Vai trò của dung dịch NaCl bão hòa ở bước 3 là để tách muối natri của axit béo ra khỏi hỗn hợp.
- (c) Ở bước 2, nếu không thêm nước cất, hỗn hợp bị cạn khô thì phản ứng thủy phân không xảy ra.
- (d) Ở bước 1, nếu thay mỡ lợn bằng dầu nhớt thì hiện tượng thí nghiệm sau bước 3 vẫn xảy ra tương tự.
- (e) Trong công nghiệp, phản ứng ở thí nghiệm trên được ứng dụng để sản xuất xà phòng và glixerol.

Số phát biểu đúng là

- A. 4. B. 3. C. 5. D. 2.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:

Số báo danh:

Mã đề thi 223

• Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; He = 4; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

• Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn; giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

Câu 41: Chất nào sau đây thuộc loại polisaccarit?

- A. Glucozơ. B. Tinh bột. C. Fructozơ. D. Saccarozơ.

Câu 42: Tơ nào sau đây thuộc loại tơ nhân tạo?

- A. Tơ xenlulozơ axetat. B. Tơ capron. C. Tơ tằm. D. Tơ nitron.

Câu 43: Chất nào sau đây được dùng để khử chua đất trong nông nghiệp?

- A. $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$. B. CaSO_4 . C. CaO. D. CaCl_2 .

Câu 44: Công thức hóa học của sắt(III) clorua là

- A. FeCl_2 . B. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. C. FeSO_4 . D. FeCl_3 .

Câu 45: Dung dịch chất nào sau đây hòa tan được $\text{Al}(\text{OH})_3$?

- A. NaNO_3 . B. NaOH. C. MgCl_2 . D. KCl.

Câu 46: Kim loại nào sau đây tan trong nước ở điều kiện thường?

- A. Cu. B. Fe. C. Al. D. Na.

Câu 47: Kim loại nào sau đây điều chế được bằng phương pháp thủy luyện?

- A. Ca. B. Na. C. Cu. D. Mg.

Câu 48: Hiện nay, nhiều nơi ở nông thôn đang sử dụng hầm biogas để xử lí chất thải trong chăn nuôi gia súc, cung cấp nhiên liệu cho việc đun nấu. Chất dễ cháy trong khí biogas là

- A. CH_4 . B. Cl_2 . C. N_2 . D. CO_2 .

Câu 49: Kim loại nào sau đây **không** tan được trong dung dịch HCl?

- A. Zn. B. Al. C. Ag. D. Mg.

Câu 50: Dung dịch nào sau đây **không** làm đổi màu quỳ tím?

- A. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$. B. NaOH. C. CH_3NH_2 . D. HCl.

Câu 51: Công thức của axit oleic là

- A. CH_3COOH . B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$. C. HCOOH. D. $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOH}$.

Câu 52: Crom tác dụng với lưu huỳnh (đun nóng), thu được sản phẩm là

- A. Cr_2S_3 . B. $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$. C. CrSO_4 . D. CrS_3 .

Câu 53: Đốt cháy hoàn toàn m gam Al trong khí O_2 dư, thu được 10,2 gam Al_2O_3 . Giá trị của m là

- A. 3,6. B. 4,8. C. 5,4. D. 2,7.

Câu 54: Thí nghiệm nào sau đây thu được muối sắt(III) sau khi kết thúc phản ứng?

- A. Cho Fe vào dung dịch CuSO_4 . B. Đốt cháy Fe trong bình khí Cl_2 dư.
C. Cho $\text{Fe}(\text{OH})_2$ vào dung dịch H_2SO_4 loãng. D. Cho Fe vào dung dịch HCl.

Câu 55: Đun nóng 100 ml dung dịch glucozơ a (mol/l) với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 . Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 21,6 gam Ag. Giá trị của a là

- A. 0,2. B. 0,5. C. 0,1. D. 1,0.

Câu 56: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Valin tác dụng với dung dịch Br_2 tạo kết tủa. B. Phân tử Gly-Ala-Val có 6 nguyên tử oxi.
C. Glyxin là hợp chất có tính lưỡng tính. D. Đimetylamin có công thức $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$.

Câu 57: Cặp dung dịch chất nào sau đây phản ứng với nhau tạo ra chất khí?

- A. Na_2CO_3 và KOH . B. $\text{Ba}(\text{OH})_2$ và NH_4Cl . C. NaOH và H_2SO_4 . D. NH_4Cl và AgNO_3 .

Câu 58: Tinh thể chất rắn X không màu, vị ngọt, dễ tan trong nước. X có nhiều trong mật ong nên làm cho mật ong có vị ngọt sắc. Trong công nghiệp, X được điều chế bằng phản ứng thủy phân chất Y. Tên gọi của X và Y lần lượt là

- A. glucozơ và fructozơ. B. saccarozơ và xenlulozơ.
C. saccarozơ và glucozơ. D. fructozơ và saccarozơ.

Câu 59: Cho 7,5 gam amino axit X (công thức có dạng $\text{H}_2\text{NC}_n\text{H}_{2n}\text{COOH}$) tác dụng hết với dung dịch HCl dư, thu được 11,15 gam muối. Số nguyên tử hydro trong phân tử X là

- A. 11. B. 7. C. 9. D. 5.

Câu 60: Este nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH thu được natri axetat?

- A. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$. C. HCOOCH_3 . D. HCOOC_2H_5 .

Câu 61: Thí nghiệm nào sau đây có xảy ra ăn mòn điện hóa học?

- A. Đốt dây Mg trong bình đựng khí O_2 .
B. Nhúng thanh Zn vào dung dịch hỗn hợp gồm CuSO_4 và H_2SO_4 .
C. Nhúng thanh Fe vào dung dịch HCl .
D. Nhúng thanh Cu vào dung dịch HNO_3 loãng.

Câu 62: Cho m gam Fe tác dụng hết với dung dịch CuSO_4 dư, thu được 19,2 gam Cu. Giá trị của m là

- A. 8,4. B. 11,2. C. 14,0. D. 16,8.

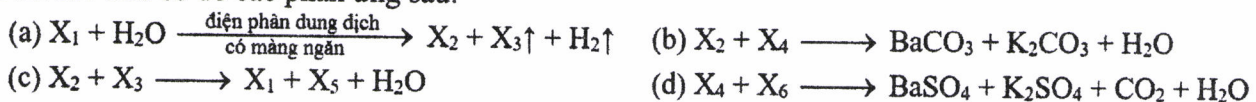
Câu 63: Cho 2 ml chất lỏng X vào ống nghiệm khô có sẵn vài viên đá bọt, sau đó thêm từng giọt dung dịch H_2SO_4 đặc, lắc đều. Đun nóng hỗn hợp, sinh ra hidrocarbon làm nhạt màu dung dịch KMnO_4 . Chất X là

- A. ancol etylic. B. ancol metylic. C. anđehit axetic. D. axit axetic.

Câu 64: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Tơ tằm thuộc loại tơ nhân tạo. B. Tơ visco thuộc loại tơ tổng hợp.
C. PVC được điều chế bằng phản ứng trùng hợp. D. Amilozơ có cấu trúc mạch phân nhánh.

Câu 65: Cho sơ đồ các phản ứng sau:



Các chất X_5 , X_6 thỏa mãn sơ đồ trên lần lượt là:

- A. $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$, H_2SO_4 . B. KClO , H_2SO_4 . C. KClO , KHSO_4 . D. $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$, KHSO_4 .

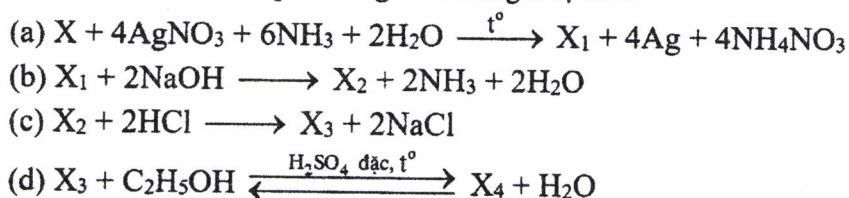
Câu 66: Cho các phát biểu sau:

- (a) Mỡ lợn hoặc dầu dừa có thể dùng làm nguyên liệu để sản xuất xà phòng.
(b) Nước ép của quả nho chín có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.
(c) Trong tơ tằm có các gốc α -amino axit.
(d) Cao su lưu hóa có tính đàn hồi, lâu mòn và khó tan hơn cao su thường.
(e) Một số este có mùi thơm được dùng làm chất tạo hương cho thực phẩm và mỹ phẩm.

Số phát biểu đúng là

- A. 5. B. 4. C. 2. D. 3.

Câu 67: Cho sơ đồ các phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:



Biết X là hợp chất hữu cơ no, mạch hở, chỉ chứa một loại nhóm chức. Khi đốt cháy hoàn toàn X_2 , sản phẩm thu được chỉ gồm CO_2 và Na_2CO_3 . Phân tử khối của X_4 là

- A. 138. B. 90. C. 146. D. 118.

Câu 68: Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm Na_2O và Al_2O_3 (tỉ lệ mol tương ứng là 4 : 3) vào nước, thu được dung dịch X. Cho từ từ dung dịch HCl 1M vào X, kết quả thí nghiệm được ghi ở bảng sau:

| | | |
|--------------------------------------|-----|---------|
| Thể tích dung dịch HCl (ml) | 300 | 600 |
| Khối lượng kết tủa (gam) | a | a + 2,6 |

Giá trị của a và m lần lượt là

- A. 23,4 và 56,3. B. 15,6 và 55,4. C. 15,6 và 27,7. D. 23,4 và 35,9.

Câu 69: Dẫn 0,02 mol hỗn hợp X (gồm hơi nước và khí CO_2) qua cacbon nung đỏ, thu được 0,035 mol hỗn hợp Y gồm CO , H_2 và CO_2 . Cho Y đi qua ống đựng 10 gam hỗn hợp gồm Fe_2O_3 và CuO (đủ, nung nóng), sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

- A. 9,76. B. 9,52. C. 9,28. D. 9,20.

Câu 70: Nung nóng 0,1 mol C_4H_{10} có xúc tác thích hợp, thu được hỗn hợp X gồm: H_2 , CH_4 , C_2H_4 , C_2H_6 , C_3H_6 , C_4H_8 và C_4H_{10} . Dẫn X qua bình đựng dung dịch Br_2 dư, sau khi phản ứng hoàn toàn khối lượng bình tăng 3,64 gam và có hỗn hợp khí Y thoát ra. Đốt cháy hoàn toàn Y cần vừa đủ V lít khí O_2 .

Giá trị của V là

- A. 6,048. B. 5,376. C. 6,272. D. 5,824.

Câu 71: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Sục khí CO_2 vào dung dịch NaOH dư.
 (b) Cho kim loại Cu vào dung dịch FeCl_3 dư.
 (c) Cho dung dịch HCl vào dung dịch NaAlO_2 dư.
 (d) Cho dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ vào dung dịch AgNO_3 dư.
 (e) Cho dung dịch NaHCO_3 vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm thu được kết tủa là

- A. 4. B. 3. C. 2. D. 5.

Câu 72: Đốt cháy hoàn toàn 17,16 gam triglixerit X, thu được H_2O và 1,1 mol CO_2 . Cho 17,16 gam X tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được glixerol và m gam muối. Mặt khác, 17,16 gam X tác dụng được tối đa với 0,04 mol Br_2 trong dung dịch. Giá trị của m là

- A. 16,12. B. 18,48. C. 17,72. D. 18,28.

Câu 73: Chất X ($\text{C}_n\text{H}_{2n+4}\text{O}_4\text{N}_2$) là muối amoni của axit cacboxylic đa chức; chất Y ($\text{C}_m\text{H}_{2m+4}\text{O}_2\text{N}_2$) là muối amoni của một amino axit. Cho m gam E gồm X và Y (có tỉ lệ số mol tương ứng là 7 : 3) tác dụng hết với lượng dư dung dịch NaOH đun nóng, thu được 0,17 mol etylamin và 15,09 gam hỗn hợp muối. Phần trăm khối lượng của X trong E có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 71. B. 77. C. 52. D. 68.

Câu 74: Trong quá trình bảo quản, một mẫu muối $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ (có khối lượng m gam) bị oxi hóa bởi oxi không khí tạo thành hỗn hợp X chứa các hợp chất của $\text{Fe}(\text{II})$ và $\text{Fe}(\text{III})$. Hòa tan toàn bộ X trong dung dịch loãng chứa 0,025 mol H_2SO_4 , thu được 100 ml dung dịch Y. Tiến hành hai thí nghiệm với Y:

Thí nghiệm 1: Cho lượng dư dung dịch BaCl_2 vào 20 ml dung dịch Y, thu được 2,33 gam kết tủa.

Thí nghiệm 2: Thêm dung dịch H_2SO_4 (loãng, dư) vào 20 ml dung dịch Y, thu được dung dịch Z.

Nhỏ từ từ dung dịch KMnO_4 0,1M vào Z đến khi phản ứng vừa đủ thì hết 8,6 ml.

Giá trị của m và phần trăm số mol $\text{Fe}(\text{II})$ đã bị oxi hóa trong không khí lần lượt là

- A. 6,95 và 7%. B. 11,12 và 43%. C. 6,95 và 14%. D. 11,12 và 57%.

Câu 75: Hỗn hợp X gồm ba este mạch hở đều tạo bởi axit cacboxylic với ancol, trong đó hai este có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử. Xà phòng hóa hoàn toàn 7,76 gam X bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp Y gồm hai ancol đơn chức, kế tiếp trong dãy đồng đẳng và hỗn hợp Z gồm hai muối. Cho toàn bộ Y vào bình đựng kim loại Na dư, sau phản ứng có khí H_2 thoát ra và khối lượng bình tăng 4 gam. Đốt cháy hoàn toàn Z cần vừa đủ 0,09 mol O_2 , thu được Na_2CO_3 và 4,96 gam hỗn hợp CO_2 và H_2O . Phần trăm khối lượng của este có phân tử khối nhỏ nhất trong X là

- A. 77,32%. B. 15,46%. C. 61,86%. D. 19,07%.

Câu 76: Cho 7,34 gam hỗn hợp E gồm hai este mạch hở X và Y (đều tạo bởi axit cacboxylic và ancol; $M_X < M_Y < 150$) tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được một ancol Z và 6,74 gam hỗn hợp muối T. Cho toàn bộ Z tác dụng với Na dư, thu được 1,12 lít khí H_2 . Đốt cháy hoàn toàn T, thu được H_2O , Na_2CO_3 và 0,05 mol CO_2 . Phần trăm khối lượng của X trong E là

- A. 30,25%. B. 35,97%. C. 81,74%. D. 40,33%.

Câu 77: Hòa tan hết 23,18 gam hỗn hợp X gồm Fe, Mg và $Fe(NO_3)_3$ vào dung dịch chứa 0,92 mol HCl và 0,01 mol $NaNO_3$, thu được dung dịch Y (chất tan chỉ có 46,95 gam hỗn hợp muối) và 2,92 gam hỗn hợp Z gồm ba khí không màu (trong đó hai khí có số mol bằng nhau). Dung dịch Y phản ứng được tối đa với 0,91 mol KOH, thu được 29,18 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm thể tích của khí có phân tử khối lớn nhất trong Z là

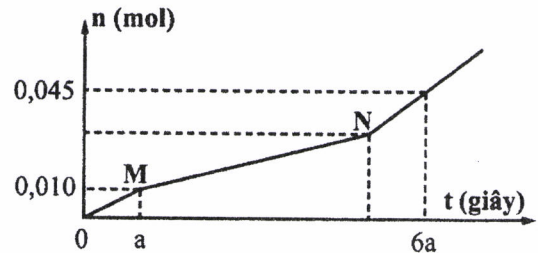
- A. 58,82%. B. 45,45%. C. 75,34%. D. 51,37%.

Câu 78: Hòa tan hết m gam hỗn hợp X gồm Fe, FeO, Fe_2O_3 và Fe_3O_4 vào dung dịch HCl dư, thu được 0,04 mol H_2 và dung dịch chứa 36,42 gam hỗn hợp muối. Mặt khác, hòa tan hoàn toàn m gam X trong dung dịch chứa 0,625 mol H_2SO_4 (đặc) đun nóng, thu được dung dịch Y và a mol SO_2 (sản phẩm khử duy nhất của S^{+6}). Cho 450 ml dung dịch NaOH 1M vào Y, sau khi phản ứng kết thúc thu được 10,7 gam một chất kết tủa. Giá trị của a là

- A. 0,145. B. 0,155. C. 0,125. D. 0,105.

Câu 79: Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp $CuSO_4$ và NaCl vào nước, thu được dung dịch X. Tiến hành điện phân X với các điện cực trơ, màng ngăn xốp, dòng điện có cường độ không đổi. Tổng số mol khí thu được trên cả hai điện cực (n) phụ thuộc vào thời gian điện phân (t) được mô tả như đồ thị bên (đồ thị gấp khúc tại các điểm M, N). Giả thiết hiệu suất điện phân là 100%, bỏ qua sự bay hơi của nước. Giá trị của m là

- A. 2,77. B. 9,17. C. 5,97. D. 7,57.



Câu 80: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào hai ống nghiệm mỗi ống 2 ml etyl axetat.

Bước 2: Thêm 2 ml dung dịch H_2SO_4 20% vào ống thứ nhất; 4 ml dung dịch NaOH 30% vào ống thứ hai.

Bước 3: Lắc đều cả hai ống nghiệm, lắp ống sinh hàn, đun sôi nhẹ trong khoảng 5 phút, để nguội.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Sau bước 2, chất lỏng trong cả hai ống nghiệm đều phân thành hai lớp.
- (b) Sau bước 3, chất lỏng trong cả hai ống nghiệm đều đồng nhất.
- (c) Sau bước 3, ở hai ống nghiệm đều thu được sản phẩm giống nhau.
- (d) Ở bước 3, có thể thay việc đun sôi nhẹ bằng đun cách thủy (ngâm trong nước nóng).
- (e) Ống sinh hàn có tác dụng hạn chế sự thất thoát của các chất lỏng trong ống nghiệm.

Số phát biểu đúng là

- A. 3. B. 2. C. 4. D. 5.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 224

Số báo danh:

- Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; He = 4; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.
- Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn; giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

Câu 41: Dung dịch nào sau đây được dùng để xử lí lớp cặn (CaCO_3) bám vào ấm đun nước?

- A. Cồn. B. Giấm ăn. C. Muối ăn. D. Nước vôi trong.

Câu 42: Etylamin ($\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$) tác dụng được với chất nào sau đây trong dung dịch?

- A. K_2SO_4 . B. KCl . C. NaOH . D. HCl .

Câu 43: Tơ nào sau đây thuộc loại tơ tổng hợp?

- A. Tơ visco. B. Tơ xenlulozơ axetat. C. Tơ capron. D. Tơ tằm.

Câu 44: Chất nào sau đây được gọi là xút ăn da?

- A. Na_2CO_3 . B. NaNO_3 . C. NaHCO_3 . D. NaOH .

Câu 45: Hợp chất $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ có tên gọi là

- A. sắt(II) sunfat. B. sắt(III) sunfua. C. sắt(III) sunfat. D. sắt(II) sunfua.

Câu 46: Kim loại nào sau đây có tính khử mạnh nhất?

- A. Fe. B. Ag. C. Cu. D. Al.

Câu 47: Chất nào sau đây có tính lưỡng tính?

- A. Na_2CO_3 . B. AlCl_3 . C. Al_2O_3 . D. NaNO_3 .

Câu 48: Công thức của tristearin là

- A. $(\text{C}_2\text{H}_5\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$. B. $(\text{HCOO})_3\text{C}_3\text{H}_5$.
C. $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$. D. $(\text{CH}_3\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$.

Câu 49: Chất khí X gây ra hiệu ứng nhà kính và tham gia vào quá trình quang hợp của cây xanh tạo tinh bột. Chất X là

- A. H_2 . B. CO_2 . C. N_2 . D. O_2 .

Câu 50: Kim loại nào sau đây được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy?

- A. Ag. B. Fe. C. Cu. D. Na.

Câu 51: Cho Cr tác dụng với dung dịch HCl , thu được chất nào sau đây?

- A. CrCl_3 . B. CrCl_2 . C. $\text{H}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$. D. CrCl_6 .

Câu 52: Chất nào sau đây thuộc loại polisaccarit?

- A. Fructozơ. B. Saccarozơ. C. Glucozơ. D. Xenlulozơ.

Câu 53: Este nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH thu được natri format?

- A. HCOOCH_3 . B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. C. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$.

Câu 54: Thí nghiệm nào sau đây có xảy ra ăn mòn điện hóa học?

- A. Nhúng thanh Fe vào dung dịch CuCl_2 . B. Nhúng thanh Cu vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.
C. Đốt dây thép trong bình đựng khí Cl_2 . D. Nhúng dây Mg vào dung dịch HCl .

Câu 55: Cho 2,24 gam Fe tác dụng hết với dung dịch $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ dư, thu được m gam kim loại Cu.

Giá trị của m là

- A. 6,40. B. 5,12. C. 3,20. D. 2,56.

Câu 56: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Poli(vinyl clorua) được điều chế bằng phản ứng cộng HCl vào polietilen.
B. Poliacrilonitrin được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.
C. Amilozơ có cấu trúc mạch phân nhánh.
D. Polibutađien được dùng để sản xuất cao su buna.

Câu 57: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Phân tử Gly-Ala có một nguyên tử nitơ. B. Anilin tác dụng với nước brom tạo kết tủa.
C. Phân tử axit glutamic có hai nguyên tử oxi. D. Ở điều kiện thường, glyxin là chất lỏng.

Câu 58: Đun nóng 25 gam dung dịch glucozơ nồng độ a% với lượng dư dung dịch AgNO₃ trong NH₃.

Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 4,32 gam Ag. Giá trị của a là

- A. 12,96. B. 25,92. C. 14,40. D. 28,80.

Câu 59: Cho 8,9 gam amino axit X (công thức có dạng H₂NC_nH_{2n}COOH) tác dụng hết với dung dịch HCl dư, thu được 12,55 gam muối. Số nguyên tử hydro trong phân tử X là

- A. 7. B. 9. C. 5. D. 11.

Câu 60: Nhiệt phân hoàn toàn 16,8 gam NaHCO₃, thu được m gam Na₂CO₃. Giá trị của m là

- A. 10,6. B. 21,2. C. 13,2. D. 12,4.

Câu 61: Cặp dung dịch chất nào sau đây phản ứng với nhau tạo ra kết tủa?

- A. NaHCO₃ và HCl. B. KOH và H₂SO₄.
C. CuSO₄ và HCl. D. Na₂CO₃ và Ba(HCO₃)₂.

Câu 62: Cho vào ống nghiệm 3-4 giọt dung dịch CuSO₄ 2% và 2-3 giọt dung dịch NaOH 10%. Tiếp tục nhỏ 2-3 giọt dung dịch chất X vào ống nghiệm, lắc nhẹ, thu được dung dịch màu xanh lam. Chất X không thể là

- A. glixerol. B. saccarozơ. C. etylen glicol. D. etanol.

Câu 63: Chất X là chất dinh dưỡng, được dùng làm thuốc tăng lực cho người già, trẻ nhỏ và người ốm. Trong công nghiệp, X được điều chế bằng phản ứng thủy phân chất Y. Chất Y là nguyên liệu để làm bánh kẹo, nước giải khát. Tên gọi của X và Y lần lượt là

- A. fructozơ và glucozơ. B. glucozơ và xenlulozơ.
C. glucozơ và saccarozơ. D. saccarozơ và tinh bột.

Câu 64: Thí nghiệm nào sau đây thu được muối sắt(III) sau khi kết thúc phản ứng?

- A. Cho Fe vào dung dịch HNO₃ loãng, dư. B. Cho Fe(OH)₂ vào dung dịch HCl dư.
C. Cho Fe vào dung dịch CuCl₂. D. Cho FeO vào dung dịch H₂SO₄ loãng.

Câu 65: Đốt cháy hoàn toàn 25,74 gam triglixerit X, thu được CO₂ và 1,53 mol H₂O. Cho 25,74 gam X tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được glixerol và m gam muối. Mặt khác, 25,74 gam X tác dụng được tối đa với 0,06 mol Br₂ trong dung dịch. Giá trị của m là

- A. 26,58. B. 27,72. C. 27,42. D. 24,18.

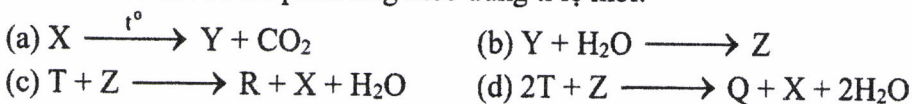
Câu 66: Nung nóng 0,1 mol C₄H₁₀ có xúc tác thích hợp, thu được hỗn hợp X gồm: H₂, CH₄, C₂H₄, C₂H₆, C₃H₆, C₄H₈ và C₄H₁₀. Dẫn X qua bình đựng dung dịch Br₂ dư, sau khi phản ứng hoàn toàn khối lượng bình tăng m gam và có hỗn hợp khí Y thoát ra. Đốt cháy hoàn toàn Y cần vừa đủ 6,832 lít khí O₂. Giá trị của m là

- A. 4,20. B. 3,72. C. 3,22. D. 2,80.

Câu 67: Hợp chất hữu cơ mạch hở X (C₈H₁₂O₅) tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH đun nóng, thu được glixerol và hai muối của hai axit cacboxylic Y và Z. Axit Z có đồng phân hình học. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Phân tử X chỉ chứa một loại nhóm chức.
B. Y có phản ứng tráng bạc.
C. Phân tử khối của Z là 94.
D. Có hai công thức cấu tạo thỏa mãn tính chất của X.

Câu 68: Cho các sơ đồ phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:



Các chất R, Q thỏa mãn sơ đồ trên lần lượt là:

- A. KHCO₃, Ba(OH)₂. B. Ba(OH)₂, KHCO₃. C. K₂CO₃, KOH. D. KOH, K₂CO₃.

Câu 69: Dẫn a mol hỗn hợp X (gồm hơi nước và khí CO_2) qua cacbon nung đỏ, thu được 1,8a mol hỗn hợp Y gồm CO , H_2 và CO_2 . Cho Y đi qua ống đựng hỗn hợp gồm CuO và Fe_2O_3 (dư, nung nóng), sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, khối lượng chất rắn giảm 1,28 gam. Giá trị của a là

- A. 0,04. B. 0,05. C. 0,08. D. 0,10.

Câu 70: Cho các phát biểu sau:

- (a) Dầu chuối (chất tạo hương liệu mùi chuối chín) có chứa isoamyl axetat.
 (b) Trong công nghiệp, glucozơ được dùng để tráng ruột phích.
 (c) Tinh bột được tạo thành trong cây xanh nhờ quá trình quang hợp.
 (d) Dùng giấm ăn hoặc chanh khử được mùi tanh trong cá (do amin gây ra).
 (e) Có thể dùng nhiệt để hàn và uốn ống nhựa PVC.

Số phát biểu đúng là

- A. 5. B. 2. C. 4. D. 3.

Câu 71: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch KHSO_4 vào dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$.
 (b) Cho dung dịch NH_4Cl vào dung dịch NaOH đun nóng.
 (c) Cho dung dịch NaHCO_3 vào dung dịch CaCl_2 đun nóng.
 (d) Cho dung dịch AlCl_3 vào lượng dư dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$.
 (e) Cho kim loại Na vào dung dịch CuCl_2 .

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm sinh ra chất khí là

- A. 4. B. 5. C. 2. D. 3.

Câu 72: Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm Al và Al_2O_3 trong 200 ml dung dịch HCl 2M, thu được 1,68 lít khí H_2 và dung dịch X. Cho từ từ dung dịch NaOH 1M vào X, kết quả thí nghiệm được ghi ở bảng sau:

| | | |
|---------------------------------------|-----|----------|
| Thể tích dung dịch NaOH (ml) | 340 | 470 |
| Khối lượng kết tủa (gam) | 2a | a - 0,78 |

Giá trị của m là

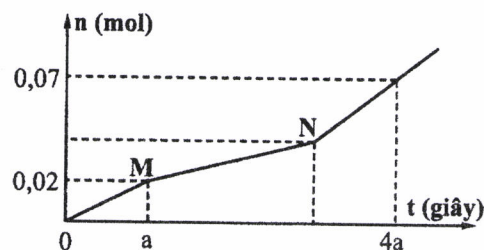
- A. 4,50. B. 3,30. C. 1,65. D. 3,90.

Câu 73: Hòa tan hết 19,12 gam hỗn hợp X gồm FeCO_3 , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$, Al vào dung dịch Y chứa KNO_3 và 0,8 mol HCl , thu được dung dịch Z và 4,48 lít khí T gồm CO_2 , H_2 , NO (tỉ lệ mol tương ứng là 5 : 4 : 11). Dung dịch Z phản ứng được tối đa với 0,94 mol NaOH . Nếu cho Z tác dụng với dung dịch AgNO_3 dư thì thu được 0,448 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N^{+5}) và m gam hỗn hợp kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 118,04. B. 119,12. C. 125,60. D. 124,52.

Câu 74: Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp CuSO_4 và NaCl vào nước, thu được dung dịch X. Tiến hành điện phân X với các điện cực trơ, màng ngăn xốp, dòng điện có cường độ không đổi. Tổng số mol khí thu được trên cả hai điện cực (n) phụ thuộc vào thời gian điện phân (t) được mô tả như đồ thị bên (đồ thị gấp khúc tại các điểm M, N). Giả sử hiệu suất điện phân là 100%, bỏ qua sự bay hơi của nước. Giá trị của m là

- A. 11,94. B. 5,54. C. 10,77. D. 8,74.



Câu 75: Hòa tan hết m gam hỗn hợp X gồm Al, Cu và FeS vào dung dịch chứa 0,38 mol H_2SO_4 (đặc) đun nóng, thu được dung dịch Y (chất tan chỉ gồm các muối trung hòa) và 0,29 mol SO_2 (là chất khí duy nhất). Cho 2,24 gam bột sắt vào Y, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Z và 1,28 gam kim loại. Dung dịch Z phản ứng tối đa với 0,3 mol NaOH , thu được 10,06 gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 6,96. B. 7,50. C. 11,44. D. 9,74.

Câu 76: Cho 7,36 gam hỗn hợp E gồm hai este mạch hở X và Y (đều tạo bởi axit cacboxylic và ancol; $M_X < M_Y < 150$) tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được một ancol Z và 6,76 gam hỗn hợp muối T. Cho toàn bộ Z tác dụng với Na dư, thu được 1,12 lít khí H_2 . Đốt cháy hoàn toàn T, thu được H_2O , Na_2CO_3 và 0,05 mol CO_2 . Phần trăm khối lượng của X trong E là

- A. 81,52%. B. 47,83%. C. 60,33%. D. 50,27%.

Câu 77: Chất X ($C_nH_{2n+4}O_4N_2$) là muối amoni của axit cacboxylic đa chức; chất Y ($C_mH_{2m-3}O_6N_5$) là pentapeptit được tạo bởi một amino axit. Cho 0,26 mol E gồm X và Y tác dụng tối đa với dung dịch chứa 0,7 mol NaOH, đun nóng, thu được etylamin và dung dịch T chỉ chứa 62,9 gam hỗn hợp muối. Phần trăm khối lượng của X trong E có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 47,24%. B. 46,63%. C. 51,87%. D. 63,42%.

Câu 78: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào hai ống nghiệm mỗi ống 2 ml etyl axetat.

Bước 2: Thêm 2 ml dung dịch H_2SO_4 20% vào ống thứ nhất; 4 ml dung dịch NaOH 30% vào ống thứ hai.

Bước 3: Lắc đều cả hai ống nghiệm, lắp ống sinh hàn, đun sôi nhẹ trong khoảng 5 phút, để nguội.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Sau bước 2, chất lỏng trong ống thứ nhất phân lớp, chất lỏng trong ống thứ hai đồng nhất.
(b) Sau bước 3, chất lỏng trong cả hai ống nghiệm đều đồng nhất.
(c) Sau bước 3, sản phẩm phản ứng thủy phân trong cả hai ống nghiệm đều tan tốt trong nước.
(d) Ở bước 3, có thể thay việc đun sôi nhẹ bằng đun cách thủy (ngâm trong nước nóng).
(e) Ống sinh hàn có tác dụng hạn chế sự thất thoát của chất lỏng trong ống nghiệm.

Số phát biểu đúng là

- A. 2. B. 4. C. 5. D. 3.

Câu 79: Hỗn hợp X gồm ba este mạch hở đều tạo bởi axit cacboxylic với ancol, trong đó hai este có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử. Xà phòng hóa hoàn toàn 9,16 gam X bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp Y gồm hai ancol đơn chức, kế tiếp trong dãy đồng đẳng và hỗn hợp Z gồm hai muối. Cho toàn bộ Y vào bình đựng kim loại Na dư, sau phản ứng có khí H_2 thoát ra và khối lượng bình tăng 5,12 gam. Đốt cháy hoàn toàn Z cần vừa đủ 0,12 mol O_2 , thu được Na_2CO_3 và 6,2 gam hỗn hợp CO_2 và H_2O . Phần trăm khối lượng của este có phân tử khối lớn nhất trong X là

- A. 80,79%. B. 38,43%. C. 19,21%. D. 13,10%.

Câu 80: Trong quá trình bảo quản, một mẫu muối $FeSO_4 \cdot 7H_2O$ (có khối lượng m gam) bị oxi hóa bởi oxi không khí tạo thành hỗn hợp X chứa các hợp chất của Fe(II) và Fe(III). Hòa tan toàn bộ X trong dung dịch loãng chứa 0,05 mol H_2SO_4 , thu được 100 ml dung dịch Y. Tiến hành hai thí nghiệm với Y:

Thí nghiệm 1: Cho lượng dư dung dịch $BaCl_2$ vào 25 ml dung dịch Y, thu được 4,66 gam kết tủa.

Thí nghiệm 2: Thêm dung dịch H_2SO_4 (loãng, dư) vào 25 ml dung dịch Y, thu được dung dịch Z. Nhỏ từ từ dung dịch $KMnO_4$ 0,1M vào Z đến khi phản ứng vừa đủ thì hết 13,5 ml.

Giá trị của m và phần trăm số mol Fe(II) đã bị oxi hóa trong không khí lần lượt là

- A. 22,24 và 66,25%. B. 8,34 và 10,00%. C. 22,24 và 33,75%. D. 8,34 và 5,00%.

----- HẾT -----